

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年3月24日 (24.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/027217 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01L 21/322, 27/12

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013068

(22) 国際出願日: 2004年9月8日 (08.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-315987 2003年9月8日 (08.09.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱
住友シリコン株式会社 (SUMITOMO MITSUBISHI
SILICON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1058634 東京都
港区芝浦一丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 遠藤昭彦 (ENDO, Akihiko) [JP/JP]; 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目
2番1号 三菱住友シリコン株式会社内 Tokyo (JP). 森
本 信之 (MORIMOTO, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒1058634
東京都港区芝浦一丁目2番1号 三菱住友シリコン
株式会社内 Tokyo (JP).

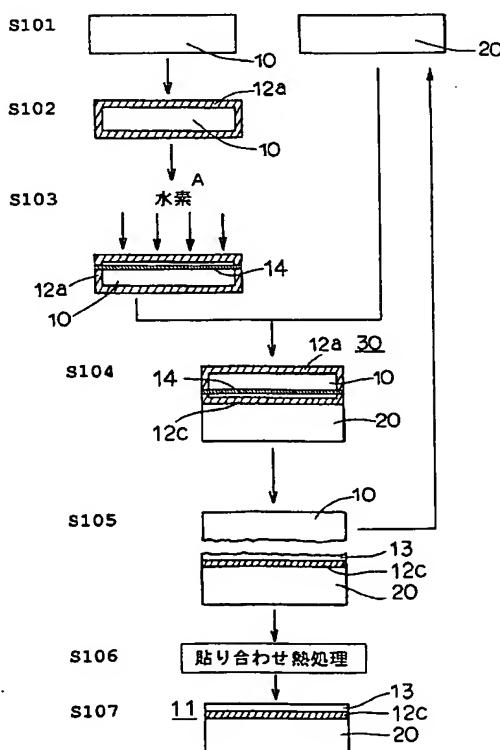
(74) 代理人: 安倍 逸郎 (ABE, Itsuro); 〒8020002 福岡県北
九州市小倉北区京町三丁目14番8号 ジブラルタ
生命小倉京町ビル80A室 Fukuoka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: SOI WAFER AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: SOI ウエーハおよびその製造方法



(57) Abstract: A support wafer contains boron of more than 9×10^{18} atoms/cm³. Therefore, in the wafer bonding and thermal treatment, a part of the metal impurities in an active wafer and the metal impurities in the wafer are captured by the boron. As a result, metal contamination in the active layer is lessened. Moreover, the wafer strength is heightened, thus preventing wafer slipping. Since the wafer has no COP, micro voids are not detected in the LPD evaluation of the active layer, improving the reliability of the evaluation. Such a bonded wafer can be manufactured at low cost.

(57) 要約: 支持用ウェーハは 9×10^{18} atoms/cm³ 以上のボロンを含むので、貼り合わせ熱処理時に活性層用ウェーハ中の一部の金属不純物とウェーハの金属不純物とがボロンに捕獲される。その結果、活性層の金属汚染を低減できる。しかも、ウェーハの強度が高まりウェーハのスリップの発生を防げる。ウェーハにはCOPがないので、活性層のLPD評価時、マイクロボイドを検出せず、評価の信頼性が高まる。さらに、このような貼り合わせウェーハを低成本で製造できる。